

## **Influencia de las propiedades del suelo en un sistema de producción bovina con *Pennisetum clandestinum* como fuente de forraje**

Milton Cesar Ararat Orozco<sup>1</sup>, Daniel Humberto Mateus Serrano<sup>2</sup>

El estudio de propiedades físicas y químicas del suelo relacionado con pastos y forrajes, puede influir en el rendimiento y calidad de estos, así como también la eficiencia de todo el sistema de producción. Para ello es indispensable tener en cuenta inicialmente el reconocimiento del terreno y datos de información básica secundaria. Según Ararat (2003)<sup>3</sup>, la producción y utilización de forraje, entendida como un proceso organizado para la obtención de materia seca alimenticia para animales, es una resultante de la interacción de los factores clima – suelo – planta – animal actuando sobre las plantas cultivadas para forraje bajo condiciones específicas de intervención del hombre (manejo) en un medio y condiciones dinámicas para llegar a las metas del productor. El trabajo se realizó en el corregimiento de Toche, municipio de Palmira Valle en el segundo semestre de 2009, donde el punto de muestreo más alto fue a 2800 m.s.n.m, un intermedio a 2300 y el más bajo a 1800 m.s.n.m. El objetivo fue relacionar las propiedades físicas (densidad aparente, porosidad, conductividad hidráulica y textura) y químicas el suelo (pH, CIC, materia orgánica, macro y micro elementos) con la calidad (Materia seca, proteína, ceniza, FDN, FNA, LDA) de forraje del pasto *Pennisetum clandestinum* en diferentes alturas sobre el nivel del mar. Los mayores valores de la densidad aparente se encontraron a 1800 m.s.n.m., contrario a la altura de 2800 que fueron los más bajos con promedios de 0,64 g/ cm<sup>3</sup> y valores altos en los contenidos de materia orgánica del suelo (media: 11,98). Considerando la importancia de CIC del suelo con los niveles de fertilidad de los cultivos, se observó el mayor valor de esta variable a medida que aumentaba la materia orgánica del suelo y principalmente a la altura de 2800 m.s.n.m; Los mas altos valores de proteína cruda (PC) se registró en los lotes de mayor rendimiento u oferta del forraje verde disponible en las alturas de 2800 y 2200 msnm, influenciado no solo por los contenidos de materia orgánica, sino también por el calcio y magnesio del suelo con los mayores niveles (medias: 13,04 y 5,34 respectivamente). Solamente para las alturas de 1800 m.s.n.m. se recomienda de forma sostenible aplicaciones de Nitrógeno de 52 kg/ha y 63 kg/ha en los lotes de alto y bajo rendimiento correspondientemente, con el fin de recuperar los nutrientes extraídos; para las alturas de 2300 y 2800 m se recomienda fertilizar 5 kg/ha en cada lote después de la rotación del ganado. En lotes con asociación de leguminosas como trébol blanco (*Trifolium repens*) no se recomienda la aplicación de N.

### **Palabras claves:**

Propiedades físicas del suelo, Propiedades químicas del suelo, calidad de forraje, *Pennisetum clandestinum*

---

<sup>1</sup> Ingeniero Agrónomo M. Sc. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS- sede PALMIRA

<sup>2</sup> Zootecnista, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS- sede PALMIRA

<sup>3</sup> Ararat, José Enrique, 2003; EL RECONOCIMIENTO DEL TERRENO CON FINES A LA PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE FORRAJE. Universidad Nacional De Colombia Sede Palmira Facultad de Ciencias Agropecuarias.